

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**  
**SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y SOPORTE**  
**ESPECIALIZADO DE SERVIDORES Y EQUIPOS DE COMUNICACION**

**1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACION**

Servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte especializado de servidores y equipos de comunicación de la Zona Registral N° XIV.

**2. FINALIDAD PÚBLICA**

La Institución tiene el propósito de asegurar el funcionamiento óptimo de los sistemas informáticos institucionales a través de los equipos servidores y demás infraestructura que conforma el centro de cómputo, minimizando los tiempos de paralización en caso de fallas o averías, en beneficio de la continuidad de operación de los servicios públicos que brinda, en consecuencia el servicio se sustenta en el objetivo específico establecido en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la Sunarp, “Disponer de herramientas tecnológicas innovadoras y procesos articulados para desarrollar eficientemente los servicios registrales y administrativos”.

**3. ANTECEDENTES**

La Unidad de Tecnologías de la Información es la encargada de custodiar la información que generan las diversas áreas de la institución en los sistemas y aplicaciones informáticas y velar por que esta información se encuentre disponible en todo momento y sea accedida única y exclusivamente por las personas y áreas autorizadas, garantizando la integridad de los datos generados.

La Unidad de Tecnologías de la Información cuenta en su Centro de Cómputo, con diversos equipos tanto informáticos como eléctricos con la misión de asegurar la disponibilidad de los servicios, por lo cual estos equipos deben tener el respaldo técnico a cargo de especialistas, para la solución de posibles problemas que se pudieran presentar y que atenten contra la disponibilidad.

Así mismo y considerando que se cuenta con equipos que ya no poseen garantía de fábrica vigente, es necesario establecer mecanismos que suplan dicha situación, además de coadyuvar a la conservación de los equipos y que estos rindan de la manera óptima posible.

**4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACION**

Garantizar el óptimo funcionamiento de los equipos servidores, de comunicaciones, de video seguridad, sistemas de almacenamiento y equipos eléctricos en el Centro de Cómputo de la Zona Registral N° XIV y gabinetes de servidores y de comunicación, mediante procesos oportunos y adecuados de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte especializado.

### **Objetivos Específicos**

- Realizar procesos programados de mantenimiento preventivo a los equipos e instalaciones o facilities que componen el Centro de Cómputo y gabinetes de comunicaciones de la Zona Registral N° XIV.
- Realizar procesos de urgencia de mantenimiento correctivo ante fallas o merma en el rendimiento de los equipos o instalaciones del Centro de Computo y gabinetes de comunicaciones.
- Ejecutar en forma diligente y eficaz, actividades de soporte especializado de la infraestructura que se tiene en el Centro de Cómputo y gabinetes de comunicaciones, ante la necesidad de la entidad.

## **5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR**

El servicio implica las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte especializado, para los casos en los que amerite, a nivel del Centro de Cómputo de la Zona Registral N° XIV, y Gabinetes de Comunicaciones, para lo cual se plantean las siguientes consideraciones mínimas:

### **5.1. Descripción del servicio a contratar**

- a. Se debe considerar que el Centro de Cómputo principal incluye: el ambiente principal donde se encuentran los servidores, equipos de comunicación, cableado de red de datos, sistemas de video vigilancia instalados en el mismo y gabinetes de comunicaciones de la Oficina Registral de Ayacucho.
- b. Se debe considerar que el Centro de Computo alterno incluye: el ambiente donde se encuentran los servidores, equipos de comunicación, cableado de red de datos, sistemas de video vigilancia instalados en el mismo y gabinete de comunicaciones de la Oficina Registral de Huanta y Pichari.
- c. Se debe considerar que el Gabinete de Comunicaciones de Oficina incluye: equipos de comunicaciones, cableado de datos y equipos de redes inalámbricas, instaladas dentro o próximas al mismo, en las diversas oficinas Registrales y Receptoras.
- d. El reporte de incidencias y/o de cambio de repuestos que realice el contratista, deberá ser remitido a la Unidad de Tecnologías de la Información, debiendo considerar dentro del reporte, las acciones realizadas, las cuales formarán parte de los entregables mensuales.
- e. **Los componentes o partes dañadas o alertadas que requieran cambio en los equipos serán requeridos por el proveedor sin excepción y proporcionados por la entidad,** previo informe del contratista y validación por parte del jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o personal designado por éste.
- f. Luego de realizado el mantenimiento, el contratista verificará la total operatividad de los equipos o componentes, a los cuales se les realizó el servicio, reportando al jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o personal designado por éste, el estado óptimo de los mismos.

- g. Las actividades de evaluaciones previas (soporte especializado en demanda) serán coordinadas oportunamente con el jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o personal designado por éste.
- h. Los trabajos de mantenimiento preventivo, correctivo, así como de los soportes especializados a realizar, **deberán ser ejecutados únicamente por el personal clave propuesto por el contratista u otro personal, que cumpla o supere el perfil del personal ofertado**, previa aprobación por parte del jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información.
- i. La Zona Registral N XIV no asume ninguna responsabilidad por accidentes laborales del personal que realice el servicio de mantenimiento, siendo esta, enteramente responsabilidad del contratista.
- j. Se deberá garantizar el orden y limpieza permanente del lugar de trabajo y la eliminación del material excedente.
- k. El mecanismo de comunicación de las incidencias o requerimientos al contratista, se realizará a través de un correo electrónico proporcionado por la entidad, con carácter genérico, destinado para dicho fin, al cual tendrá acceso el personal designado por el contratista.
- l. Todos los equipos o insumos necesarios para la ejecución de las actividades comprendidas en el servicio deben ser provistos íntegramente por el contratista, sin costo adicional para la entidad, debiendo ser ingresados oportunamente y custodiados por la entidad.
- m. Para todas las actividades contempladas en el servicio, si durante la ejecución de los trabajos, se realiza una mala manipulación provocando el daño de un accesorio, componente, equipo o configuración, este deberá ser atendido y repuesto por el contratista, previa aprobación de la Unidad de Tecnologías de la Información.
- n. Los trabajos de mantenimiento preventivo se iniciarán únicamente si la Unidad de Tecnologías de la Información ha emitido previamente, la correspondiente aprobación del cronograma de actividades presentado (en forma física o vía correo electrónico).

#### **5.1.1. Consideraciones Generales de labores diarias**

- a. Las actividades de soporte especializado, debe obligatoriamente, ser realizados dentro de la jornada laboral que tiene la entidad, salvo excepciones previamente indicadas por la Unidad de Tecnologías de la Información.
- b. Por razones de servicio y modernización institucional, se podrá incrementar las cantidades indicadas de equipos hasta un 20% adicional, los cuales también deberán estar incluidos en el alcance del servicio y sin costo adicional.
- c. En caso de incremento, este se distribuirá proporcionalmente durante los meses de mantenimiento programado.
- d. La institución podrá modificar la distribución de equipos y/o remplazarlos,

aspecto que no debe incidir en el costo del servicio.

- e. A continuación, se detalla el horario de trabajo más usual que a la fecha se tienen en las Oficinas de la Zona Registral.
- **Oficina Registral de Ayacucho:**  
Lunes, martes, jueves y viernes de 08:00 a 17:00 horas  
Miércoles de 8:00 a 19:00 horas  
Sábados de 09:00 a 12:00 horas
  - **Oficinas Registrales de Huanta y Pichari:**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
  - **Oficina Receptora de Huamanga:**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
  - **Oficina Receptora de La Mar:**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
  - **Oficinas Receptoras de Cangallo:**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
  - **Oficinas Receptoras de Churcampa**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
  - **Oficina Receptora de San Francisco:**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
  - **Oficina Receptora de Kimbiri:**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
  - **Oficina Receptora de Paucar del Sara Sara:**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
  - **Oficina Receptora Victor Fajardo:**  
Lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas
- f. El horario en el que se requiere la atención de soporte especializado para los gabinetes de comunicación y servidores, será el siguiente:
- Lunes a viernes: de 08:00 a 17:30 horas.
  - Sábados: de 08:30 a 12:30 horas.
- g. Para las labores del servicio, la Institución proporcionará un ambiente adecuado de trabajo.
- h. El personal del servicio tiene como control de las acciones que realice, los correos de atención que efectúa, debiendo a fin de mes informar la cantidad de servicios que realice, así como los formatos de mantenimiento preventivo y correctivo efectuados durante el mes.
- i. Los informes mensuales de cumplimiento de los servicios efectuados durante el mes, deberán ser impresos y consolidados en un solo informe, los mismos que deberán ser ingresados por mesa de partes físico o virtual de la entidad, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes al término del mes que corresponda, la demora en la presentación del informe será considerada como incumplimiento, plausible de penalidades correspondientes, según el **ítem 15. Otras Penalidades Aplicables.**

- j. El contratista deberá considerar los siguientes tiempos de atención **máximos** para todos los servicios de soporte especializado que se requiera.
- **Atención presencial en las Áreas Críticas**
    - Centro de Cómputo de la Oficina de Ayacucho, 30 minutos después de agotada la atención remota de la incidencia.
    - Para el caso de los equipos de comunicaciones y gabinetes de las demás Oficinas de la Zona Registral, 04 horas laborables después de agotada la atención remota.
    - Las oficinas que tengan restricciones de transporte o su traslado sea mayor a 02 horas, contarán con un plazo de 24 horas, después de agotada la atención remota.
  - **Atención presencial en Áreas No Críticas**
    - Para el caso de equipos y gabinetes de comunicaciones, distintos al Centro de Computo principal, 60 minutos después de agotada la atención remota.
    - Para el caso de las otras oficinas de la Zona Registral fuera de la provincia de Huamanga, 36 horas cronológicas después de agotada la atención remota.

### 5.1.2. Inventario de equipos considerados en el servicio

La cantidad de equipos a los cuales se aplicarán las actividades de mantenimiento y soporte son los listados a continuación:

Ítem	Descripción del bien*	Cantidad	Oficina
1	Servidores	09	Ayacucho
2	Servidores	01	Huanta
3	Switches para red	06	Ayacucho
4	Switches para red	04	Huanta
5	Switches para red	01	Pichari
6	Sistema de Respaldo	02	Ayacucho
7	Access Point Wireless	06	Ayacucho
8	Cámaras de video seguridad	40	Ayacucho
9	Cámaras de video seguridad	08	Huanta
10	Cámaras de video seguridad	10	Pichari
11	NVR de cámaras de seguridad	02	Ayacucho
12	NVR de cámaras de seguridad	01	Huanta
13	NVR de cámaras de seguridad	01	Pichari

**\* Algunos de los equipos están con garantía vigente y los procesos de mantenimiento serán diferenciados a nivel físico, mayor detalle con la Unidad de Tecnologías de la Información.**

## 5.2. Actividades

El contratista deberá considerar dentro del alcance del servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte especializado del Centro de Cómputo, en adelante **Centros de Cómputo**, a:

- a. Centro de cómputo principal ubicado en la Oficina de Ayacucho
- b. Centro de cómputo alternativo ubicado en la Oficina de Huanta
- c. Gabinete de comunicaciones ubicado en la Oficina de Ayacucho, Oficina de Huanta, Oficina de Pichari, Oficinas receptoras de provincias.

Las actividades indicadas como parte del servicio requerido son las siguientes:

- A. Mantenimiento preventivo de equipos (MP)
- B. Mantenimiento correctivo de equipos (MC)
- C. Soporte Especializado de equipos e instalaciones (SE)

### Periodo de los servicios requeridos

Los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo en los casos que se requiera, en función de la necesidad y de soporte especializado diarios, se realizará considerando lo detallado en el cuadro siguiente:

<b>ID</b>	<b>Detalle de Equipos</b>	<b>TRIM 1</b>	<b>TRIM 2</b>	<b>TRIM 3*</b>
1	Servidores	MP, MC, SE	MC, SE	MP, MC, SE
2	Switches para red	MP, MC, SE	MC, SE	MP, MC, SE
3	Sistema de Respaldo	MP, MC, SE	MC, SE	MP, MC, SE
4	Access Point Wireless	MC, SE	MP, MC, SE	MC, SE
5	Cámaras de video seguridad	MC, SE	MP, MC, SE	MC, SE
6	NVR de cámaras de seguridad	MC, SE	MP, MC, SE	MC, SE

\*El TRIM 3 será solo de 2 meses, y el mantenimiento programado para el primer trimestre se realizará ajustado a 2 meses en su cronograma.

### A. Mantenimiento preventivo de equipos

- a. Actividades preventivas realizadas a los equipos e instalaciones de los Centros de Cómputo, tanto en los aspectos externos como internos del equipo o componente, siempre y cuando estos no se encuentren con garantía en cuyo caso se realiza de forma externa únicamente y a nivel de software, salvo que dichos procesos de mantenimiento interno no invaliden la misma, previa coordinación con la Unidad de Tecnologías de la Información.
- b. Los mantenimientos preventivos a la totalidad de equipos e instalaciones, debe efectuarse con una periodicidad conforme a lo indicado en el cuadro del punto anterior (en caso se origine un retraso en algún mantenimiento, este no afectará el plazo de ejecución del mantenimiento siguiente), para casos de excesiva demora se realizará una modificación de contrato para reajustar los

plazos de mantenimiento respectivos, de considerarlo así el responsable de la Unidad de Tecnologías de la Información.

- c. Debido a la importancia que representa la operatividad y correcto funcionamiento de los equipos y dispositivos, el servicio de mantenimiento preventivo debe ser realizado fuera del horario de trabajo, salvo aquellas actividades que puedan ser realizados durante la jornada sin afectar la disponibilidad de los servicios y previa coordinación con el jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o quien éste designe.

#### **B. Mantenimiento Correctivo de equipos**

- a. Actividades de recuperación o reparación de equipos y componentes de los Centros de Cómputo, infraestructura de comunicaciones e infraestructura eléctrica, el mantenimiento no incluye los componentes o accesorios a reemplazar.
- b. El reporte de incidencias o de cambio de repuestos, deberá ser remitido a la Unidad de Tecnologías de la Información, el cual será validado por el especialista encargado de los trabajos.
- c. El contratista deberá indicar si el equipo puede usar repuestos compatibles o necesariamente requieren piezas originales, bajo la aprobación de la Unidad de Tecnologías de la Información.

#### **C. Soporte Especializado de equipos e instalaciones**

- a. Actividades de apoyo en la resolución de incidencias relacionados a los equipos e instalaciones de los Centros de Cómputo, así como el dar atención a requerimientos de configuraciones, instalaciones o requerimientos relacionados a algunos de los componentes físicos o lógicos que forman parte del alcance del servicio.
- b. Apoyo en la atención de pedidos de configuración y habilitación de accesos a nivel de Sistemas operativos Windows Server y Linux, con que cuenta la entidad a pedido del personal de la UTI, y conforme a los lineamientos que se impartan al inicio del servicio.
- c. Las actividades de soporte serán coordinadas oportunamente con el personal de la Unidad de Tecnologías de la Información, en lo concerniente a aspectos vinculados a redes y servidores y deberán ser realizados en horas adecuadas para realizar dichas configuraciones.
- d. Las actividades de soporte especializado serán sin límite máximo de atenciones, previa comunicación vía correo electrónico proporcionado por la entidad con carácter genérico.
- e. El contratista brindará el soporte en hardware y software que sea necesario, en caso de emergencias o requerimientos solicitados por la UTI.
- f. De las atenciones de soporte, deberá elaborar su informe mensual indicando las actividades realizadas, formulando planes de acción o sugerencias, las mismas que serán presentadas por el personal encargado de la actividad, así mismo precisar que el soporte especializado dependiendo de la criticidad y

necesidad será remoto o presencial, lo cual será meritudo por el jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o personal designado por éste.

### **5.2.1. Actividades Específicas**

#### **5.2.1.1. Mantenimiento Preventivo a Servidores**

- a) Realizar mantenimientos preventivos en la parte interna y externa para cada Servidor listado en el ítem 5.1.2.
- b) El contratista deberá garantizar la operatividad de los equipos servidores, de forma óptima.
- c) Incluir la limpieza interna y externa, diagnóstico del funcionamiento de los Servidores, actualización del Firmware y drivers considerados como necesarios por el fabricante para el máximo aprovechamiento del equipo, siempre y cuando estos hayan sido aprobados por el responsable de la subárea de Infraestructura Tecnológica.
- d) Para cada uno de los servidores y con la supervisión del personal de la Unidad de Tecnologías de la Información, el contratista realizará una evaluación y diagnóstico, respecto de los logs de operatividad del hardware, recomendando las mejoras o soluciones a los errores encontrados.
- e) Los trabajos de mantenimiento preventivo incluyen el Sistema Operativo Base instalado en el hardware, para lo cual se deberán revisar los logs, actualización de corresponder de Firmware, parches o versiones de sistema operativo si es considerado necesario por algún problema detectado en el proceso de mantenimiento.

#### **5.2.1.2. Mantenimiento Correctivo a Servidores**

- a) El contratista brindara el personal especialista necesario para realizar las acciones correctivas que permitan poner en operatividad al equipo, reemplazando lo necesario, en caso ello resulte favorable para la entidad, previa aprobación por parte del jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o personal designado por éste.
- b) Si en el diagnóstico del Mantenimiento Preventivo se informó que el equipo revisado requiere tuning y optimización de recursos del sistema operativo, se realizarán los procedimientos necesarios para mejorar el rendimiento de los mismos previa aprobación del jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o personal designado por éste.
- c) El contratista deberá indicar los componentes que requieren ser reemplazados, luego de las verificaciones y análisis efectuado, para lo cual debe considerar si los números de parte requeridos aún existen en el mercado y la alternativa de solución para dejar el equipo operativo, **todos los componentes dañados o alarmados necesarios para el correcto funcionamiento del equipo serán asumidos y proporcionados por la entidad**, previo informe de la necesidad por parte del proveedor.

### **5.2.1.3. Soporte Especializado a Servidores**

- a) El contratista deberá asistir al personal de la UTI, ante una solicitud de cambio en configuraciones, de la parte lógica de los componentes en este caso Servidores virtualizados y físicos, tanto en el software base como Vmware, Windows Server, Oracle Linux, Redhat Linux, Virtualizador de Linux, mejoras requeridas en configuración de alta disponibilidad, tareas de automatización a nivel de SO, recuperación, reconfiguración o reinstalación total, etc.
- b) Dentro del alcance del soporte está el realizar configuración de los softwares instalados en los servidores y que son necesarios para la operatividad de la entidad y labores de administración del Directorio Activo, DNS, DHCP, y otras funcionalidades, de la Zona Registral, para lo cual la entidad le proporcionara los accesos correspondientes.
- c) Ante requerimientos con carácter de urgente, el personal del servicio deberá realizar actividades aun fuera de la jornada laboral, previo requerimiento del jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o personal designado por éste.

### **5.2.1.4. Mantenimiento Preventivo de Redes Eléctricas de los Centros de Cómputo**

- a) Realizar un diagnóstico de todas las instalaciones eléctricas de los Centros de Cómputo instalados en todas las Oficinas de la Zona Registral.
- b) Realizar un mantenimiento preventivo exterior de todo el cableado eléctrico, incluyendo tomas y llaves de distribución de los tableros generales estabilizados de las oficinas de Ayacucho, Huanta y Pichari.
- c) Verificar que los diagramas unifilares están conforme a lo que se aprecia en el tablero, en caso se detecte un cambio se deberá actualizar dichos diagramas y reemplazar los existentes.
- d) Realizar una verificación de los voltajes, ruidos y armónicos que se pudieran estar presentando en las distintas tomas instaladas, así como en las llaves termo-magnéticas del tablero.
- e) Realizar una revisión exhaustiva del estado de los circuitos del tablero de distribución y de las llaves termo-magnéticas instaladas en esta, de forma tal que se evite posibles fugas o fallas en el suministro eléctrico.
- f) Realizar un ordenamiento y peinado del cableado expuesto en canastillas o rejillas, identificando mediante cintillos rotulados, el sentido y orientación del cable y la fase a la que corresponde.
- g) Rotular cada una de las llaves termo-magnéticas instaladas, en el propio tablero de distribución, en caso se deteriore el que tiene.
- h) Verificar el estado de las cajas de paso y tomas de pared, informando de posibles deterioros que se estuvieran presentando, así como adjuntar la lista de materiales necesarios para el cambio de los mismos.
- i) Los diagramas unifilares que reemplacen y que se coloquen en la puerta interior del tablero de distribución debe ser del tipo plastificado o enmicado rígido.

#### **5.2.1.5. Mantenimiento Correctivo de Redes Eléctricas de los Centros de Cómputo**

- a) En caso la solución a algún incidente o problema eléctrico, demande el corte del fluido eléctrico general, se adoptarán soluciones temporales que permitan operar por el resto del día, y se procederá a realizar las adecuaciones definitivas, al cierre de la jornada laboral o fines de semana, con la debida aprobación de la Unidad de Tecnologías de la Información.
- b) De requerir modificación para corregir alguna falla o problema eléctrico, el proveedor realizara dicha adecuación sin generar costo alguno para la institución.
- c) En caso la solución demande el aprovisionamiento de accesorios y repuestos, el contratista deberá comunicar en calidad de urgente y por cualquier medio, a la Unidad de Tecnologías de la Información, a fin que a través de esta se canalice la compra de los mismos y puedan ser entregados para dar una solución definitiva.
- d) En caso de presentarse problemas en las tomas eléctricas, interruptores, tramos finales de cable, de los ambientes indicados, el contratista deberá indicar los aspectos que deben ser reemplazados, catalogando los urgentes y los necesarios, donde la prioridad de adquisición recaerá en los urgentes, con los cuales se podrá restablecer la operatividad por un tiempo corto, hasta la adquisición de los necesarios faltantes y que también serán reemplazados por el contratista.
- e) Al inicio del contrato el proveedor deberá de reemplazar la totalidad de luminarias del centro de datos de la sede principal (esto incluye luces led y también su soporte al techo), posteriormente deberá de reemplazar las luminarias conforme estas se vayan dañando debido a sus horas de uso. También deberá de realizar el cambio de luces de emergencia del Centro de Cómputo, los cuales deberán de ser reemplazados cada vez que ya no funcionen adecuadamente o no cumplan su función.
- f) Incluir como parte del informe mensual, las actividades realizadas, así como explicaciones del por qué se presentaron los incidentes y como evitarlos en el futuro.

#### **5.2.1.6. Mantenimiento preventivo de equipos de comunicaciones**

- a) Realizar mantenimientos preventivos internos y externos para cada Equipo listado en el ítem 5.1.2 – labor presencial en cada sede indicada.
- b) Incluir la limpieza interna y externa, diagnóstico del funcionamiento de los equipos incluidos, actualización del Firmware considerados como necesarios por el fabricante para el máximo aprovechamiento del equipo, cuando estos hayan sido aprobados por la Unidad de Tecnologías de la Información.
- c) Para cada uno de los equipos y con la supervisión del personal de la Unidad de Tecnologías de la Información, el contratista realizará una evaluación y

diagnóstico, respecto de los logs de operatividad, recomendando las mejoras o soluciones a los errores encontrados.

- d) El mantenimiento preventivo deberá ser ejecutado, salvo el caso de los Gabinetes de Comunicaciones de oficinas receptoras, que se realizarían dentro de la jornada laboral, para los demás casos se realizaría fuera de la jornada laboral o ventana que autorice los usuarios afectados.

#### **5.2.1.7. Mantenimiento correctivo de equipos de comunicaciones**

- a) Se llevará a cabo a la totalidad de equipos detallados en el punto 5.1.2, labor presencial en cada oficina, podrá ser de manera remota en caso el incidente lo amerite.
- b) En caso de presentarse incidentes que ameriten un mayor análisis o pruebas fuera de las instalaciones de la Oficina, este podrá ser retirado de las instalaciones, siempre y cuando se haya autorizado por la Unidad de Tecnologías de la Información y que el contratista haya realizado los trabajos necesarios para operar sin dicho equipo.
- c) En caso de presentarse incidentes en las conexiones con los equipos y servidores, ya sean estos temporales, intermitentes o permanentes, se evaluará las causas que originaron el mismo y la probabilidad que estos se vuelvan a presentar.
- d) El contratista deberá establecer las acciones necesarias para superar dichos inconvenientes, para lo cual debe considerar dos aspectos:
  - Realizar las reparaciones necesarias e inmediatas, previa comunicación a la Unidad de Tecnologías de la Información, en el caso que se tenga garantizado el éxito y puesta en funcionamiento en corto tiempo.
  - En caso la probabilidad de lograr poner en funcionamiento el equipo, no sea del 100%, será puesto de conocimiento de la Unidad de Tecnologías de la Información para su aprobación o determinación de acciones alternas.
- e) Emitir un informe de las actividades correctivas realizadas, así como explicaciones del por qué se presentaron los incidentes y como evitarlos en el futuro.

#### **5.2.1.8. Soporte Especializado a los equipos de Comunicación**

- a) El contratista deberá asistir al personal de la UTI, ante una solicitud de cambio en configuraciones, de la parte lógica de los componentes en este caso Switch de CORE, DISTRIBUCION y ACCESO del centro de datos, así como también switches de las diversas oficinas, para las actividades de configuraciones de Capa 2 y Capa 3, configuraciones de seguridad y troubleshooting de problemas reportados. También incluye configuraciones de seguridad con el fin de realizar un hardening a la red de datos interna.
- b) Todo cambio requerido deberá ser evaluado por el o los especialistas y ejecutado en el menor tiempo posible conforme a los tiempos previamente

establecidos, dependiendo del nivel de criticidad definido, dando cuenta mediante correo electrónico de la culminación del mismo.

- c) Todas las actividades de soporte realizadas deberán formar parte del informe mensual de soporte especializado.

#### **5.2.1.9. Mantenimiento preventivo de cableado de redes de datos**

- a) Realizar mantenimientos preventivos en los Centros de datos de Ayacucho y Huanta – labor presencial.
- b) Verificar el estado del cableado estático o instalado a través de canaletas y ductería fija, garantizando que no existan elementos que pudieran afectar la calidad de los materiales y su estado de conservación, tales como ácaros, humedad, alimañas y otros elementos que degraden el cable; ordenar el canaleteo interior y exterior.
- c) Verificar el estado de las tomas de datos y de los face plate, y Jacks, garantizando que se encuentren correctamente patcheados.
- d) Aplicar un adecuado ordenamiento de los Patch Cord y Line Cord, haciendo uso de ordenadores verticales y horizontales, en caso se necesite adicionar ordenadores de cables necesarios para garantizar el ordenamiento.
- e) Los ordenadores verticales y horizontales, necesarios serán provistos por la entidad, previo requerimiento del contratista, en cuanto a las dimensiones y calidad de los mismos.
- f) Rotular e identificar cada uno de los patchs cord y line cord, de forma tal que se pueda distinguir con claridad y facilitar las conexiones de los equipos y los puntos de red en el switch, a los cuales se está conectando, para lo cual la Unidad de Tecnologías de la Información entregará la nomenclatura a seguir para dicho etiquetado en cada extremo del cable.
- g) Ordenar y de ser necesario re-cablear los tramos que se encuentren conectados con cables o conectores defectuosos o inadecuados, para lo cual deberá comunicar a la Unidad de Tecnologías de la Información, conjuntamente con el costo aproximado de los materiales a utilizar, no considerando la mano de obra que está incluida en el servicio.
- h) Validar que el cableado en fibra óptica desde los equipos instalados en el Centro de Cómputo y los instalados en los gabinetes de piso o área, se encuentre en óptimo estado de operación, informando en caso se requiera realizar el cambio de alguno de ellos.

### **5.3. Procedimiento**

- a. Todos los materiales e insumos que requiera el contratista para la realización del servicio, serán provista por el mismo contratista.
- b. Todo lo relacionado a la indumentaria necesaria para los trabajos de riesgo o que ameriten atención especial, serán cubiertas por el contratista, eximiendo a la entidad de cualquier responsabilidad sobre el particular.

- c. Los horarios de trabajo que se realicen en diversas ocasiones especiales, para la atención de servicios, serán coordinados con la UTI, y estos no acarrearán responsabilidad para la entidad con relación a las horas de trabajo que realice su personal, quedando a coordinación el establecer horarios de compensación producto de trabajos realizados fuera de la jornada de trabajo normal.

#### **5.4. Plan de Trabajo**

El postor deberá presentar un cronograma de actividades, dentro de los primeros 10 días calendario de cada trimestre, donde se deberá indicar las fechas de realización de los mantenimientos preventivos correspondientes al trimestre en curso, en caso no se presente dentro del plazo establecido se incurrirá en penalidad por demora.

#### **5.5. Reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias**

- Las normas técnicas aplicables son las vigentes en el ámbito nacional, referidas a telecomunicaciones.
- Las normas TIA/EIA referidas a cableado estructurado y cableado en edificaciones, aplicables a la realidad nacional.
- Las normas establecidas por el Código Nacional – Electricidad.
- Ley N°29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.

#### **5.6. Impacto ambiental**

No requeridos

#### **5.7. Seguros**

- a. Los establecidos por ley en base al régimen del proveedor (ESSALUD o SIS).
- b. Para los trabajos que la UTI considere de riesgo, el contratista deberá contar con su Seguro SCTR indicando los trabajos que realizara en la entidad.

#### **5.8. Prestaciones accesorias a la principal**

##### **5.8.1. Mantenimiento Preventivo**

No corresponde.

##### **5.8.2. Soporte Técnico**

No corresponde.

##### **5.8.3. Capacitación y/o entrenamiento**

No corresponde.

#### **5.9. Lugar y Plazo de ejecución de la prestación**

##### **Lugar de Prestación del Servicio**

Zona Registral N° XIV – Sede Ayacucho:

- Ayacucho - Urb. Mariscal Cáceres Mz. L Lote 1 y 2 - Ayacucho
- Huanta - Jr. Freddy Valladares N° 117 - Huanta

- Pichari - Av. Brasil N°905 - Local de Seguridad Ciudadana - Pichari - La Convención Cusco
- Huamanga - Jr. España N° 119 - San Juan Bautista - Ayacucho
- La Mar - Jr. Maria Parado de Bellido S/N Local del Centro Cívico - 2do piso - Oficina 28 - San Miguel, La Mar - Ayacucho
- Víctor fajardo - Plaza Principal N° 125 - Huancapi - Víctor Fajardo
- Cangallo - Plaza Principal, Local Municipal - Cangallo, Cangallo - Ayacucho
- Paucar del Sara Sara - Jr. Miguel de Cervantes Saavedra N° 455 - Local Municipal - Páucar del Sara Sara
- Churcampa - Jr. 28 de Julio N° 550 - Churcampa - Huancavelica
- Kimbiri - Jr. Cusco tercera cuadra S/N - Local del Comité de Autodefensa - Kimbiri - La Convención - Cusco
- San francisco - Av. Huanta S/N - Municipalidad - Ayna San Francisco - La Mar - Ayacucho

#### **5.10. Plazo de Ejecución del Servicio**

El servicio se requiere por el periodo de ocho (08) meses a partir del día siguiente de la firma del contrato o recepción de la orden de servicio, lo que ocurra primero.

#### **5.11. Resultados esperados (Entregables)**

- a. Contrato de trabajo firmado con el contratista por cada una de la persona o personas encargadas de ejecutar el servicio (Previo al inicio del servicio)
- b. Reporte de incidencias mensual (En caso se presente durante el mes)
- c. Informe de cambio de componentes (En caso se presente durante el mes)
- d. Informe mensual de actividades realizadas (necesario para la conformidad mensual)
- e. Informe mensual de soporte especializado (necesario para la conformidad mensual) forma parte del informe mensual.
- f. Informe trimestral de mantenimiento preventivo (en el mes que se ejecute, dentro del trimestre, necesario para la conformidad del mes), forma parte del informe mensual de dicho periodo.
- g. Informe de mantenimiento correctivo (en caso se presente durante el mes).
- h. Cronograma detallado de actividades de mantenimiento (necesario para la ejecución del mantenimiento preventivo), uno por trimestre.

### **6. Requisitos y recursos del proveedor y/o personal**

#### **6.1. Del Proveedor:**

- RNP Vigente
- Persona Natural o jurídica
- Experiencia del proveedor en actividades de mantenimiento preventivo, o correctivo o soporte técnico a equipos informáticos por S/10,000 soles.

- Debe acreditar la experiencia con conformidades o facturas de pago y voucher de depósito o contratos con conformidad de ejecución.

## **6.2. Del Personal:**

El personal clave requerido debe reunir el siguiente perfil y podría ser uno o más especialistas los que en conjunto reúnan los perfiles o capacidades requeridas:

### **a. Especialista en Infraestructura**

#### **i. Actividades**

Se encargará del mantenimiento preventivo, correctivo y soporte especializado de los equipos servidores, incluido la administración de los mismos.

#### **ii. Perfil**

- Personal con mínimo secundaria completa.
- Capacitación en Mantenimiento o Instalación o Configuración o Soporte o Administración de Servidores de al menos veinte (20) horas lectivas.
- Capacitación en Administración de Directorio Activo Windows Server 2012 o superior de al menos veinte (20) horas lectivas
- Experiencia no menor a tres (03) años realizando labores de instalación o configuración o implementación o soporte técnico o mantenimiento de servidores, gabinetes de servidores y equipos de comunicación.

#### **iii. Acreditación**

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

### **b. Especialista en Comunicaciones**

#### **i. Actividades**

Se encargará del mantenimiento preventivo, correctivo y soporte especializado de los equipos de comunicaciones.

#### **ii. Perfil**

- Personal con mínimo secundaria completa.
- Certificación CCNA o capacitación en Administración de Redes de Comunicaciones de al menos veinte (20) horas lectivas.
- Capacitación en Administración de red LAN y WAN de al menos veinte (20) horas lectivas
- Experiencia no menor a dos (02) años realizando labores de implementación o administración de redes de comunicaciones.

#### **iii. Acreditación**

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra

documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

**7. Adelantos**

No Amerita.

**8. Subcontratación**

Permitida para personal adicional contratado por el contratista en base a lo que considere para la correcta atención del servicio.

**9. Confidencialidad**

Toda información a la que se tenga acceso como parte del servicio prestado deberá ser consultada y accedida solo con fines de atender el alcance del servicio y el proveedor está impedido de divulgar los mismos fuera de las instalaciones e instancias pertinentes de la Zona Registral.

**10. Medidas de Control**

El servicio será brindado por un periodo de 365 días o doce (12) meses y la supervisión del mismo estará a cargo del jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información o quien este designe.

**11. Forma de Pago**

El pago del servicio se realizará previa conformidad de la Unidad de Tecnologías de la Información, en ocho (08) pagos iguales en forma mensual.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los quince (15) días calendarios siguientes a la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello. La conformidad se emite en un plazo máximo de diez (10) días calendario de producida la recepción.

**12. Formula de reajuste**

No requerido

**13. Declaratoria de viabilidad**

No amerita.

**14. Penalidades**

Conforme a lo establecido por la Ley de Contrataciones y su reglamento.

**15. Otras penalidades aplicables**

N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de calculo	Procedimiento
1	En caso el contratista o su personal contratado realicen una mala manipulación provocando el daño de un accesorio, componente, equipo o configuración.	Se le aplicará una penalidad del 5% de la facturación mensual.	Considerando el informe técnico presentado por personal designado por la UTI.
2	En caso el proveedor tenga una demora en la entrega del informe mensual	Se le aplicará una penalidad del 1% por día de demora, de la facturación mensual.	Se contabiliza a partir de la fecha de culminación.
3	En caso el proveedor tenga una demora en la entrega del cronograma de mantenimiento programado para el trimestre	Se le aplicara una penalidad del 1% por dia de demora, de la facturación mensual	Se contabiliza a partir de la fecha de inicio del periodo.

#### 16. Otras Obligaciones

Ninguna.

#### 17. Responsabilidad por vicios ocultos

Será responsabilidad del postor, hasta por un (01) año a partir de la conformidad del servicio.

#### 18. Norma Especifica

Ninguna.

#### 19. Propiedad Intelectual

Toda licencia o autorización de uso, del software que suministre el proveedor para el cumplimiento de sus actividades, será legalmente emitida conforme lo estipulado en el D.S. 013-2003-PCM.

Cumplir con lo dispuesto en el D.L. N° 822 “Ley sobre derechos de Autor”.

#### 20. Cláusula Anticorrupción

El contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, el contratista se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

#### **21. Cláusula de cumplimiento en el marco de la LEY N° 31564**

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

#### **22. ANEXOS**

Ninguno.